

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-36966

(43)公開日 平成9年(1997)2月7日

(51)Int.Cl. ⁰	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 3/58			H 0 4 M 3/58	B
3/42			3/42	C
15/16			15/16	

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平7-200420

(22)出願日 平成7年(1995)7月13日

(71)出願人 595107988

金子 幸造

東京都世田谷区給田3-33-19 ルミエール給田503

(72)発明者 金子 幸造

東京都世田谷区給田3-33-19 ルミエール給田503

(74)代理人 弁理士 重信 和男 (外1名)

(54)【発明の名称】 コールバックシステム

(57)【要約】

【課題】 電話料金の高い地域から安い地域へ電話する場合、電話料金の高い地域の特定の電話機もしくは中継機からかかってくる電話に対してコールバック接続するものであり、電話料金の安い地域に設置されるコールバックシステムと、再度コールバックを利用して電話する場合においても、コールバックの操作や待ち時間を要することなしに再度電話できるコールバックシステムを提供すること。

【解決手段】 電話料金の安い地域に本発明のコールバックシステムを設置することにより、電話料金の安い地域への通話において、事前に電話料金の安い地域の電話にコールバックに必要な設定や、機能をもたせることなしに容易にコールバックを利用して通話料金を節約することが可能となる。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも一つの着信専用回線と、また少なくとも二つの発信専用回線とを有し、さらに前記着信専用回線に発呼者からの呼び出し信号を検出する着信回路を有し、そして該着信回路にて発呼者からの呼び出し信号が検出されると、あらかじめ設定した電話機の電話番号を、これを記憶してある電話番号メモリ回路より読みだし、PBトーン信号に変換して一方の発信専用回線より自動発呼した後、前記一方の発信専用回線と、他方の発信専用回線とを接続するスピーチネットワーク回路を有することを特徴とするコールバックシステム。

【請求項2】 一つの電話回線と、一つの発信専用回線とを有し、また前記電話回線に発呼者からの呼び出し信号を検出する着信回路を有し、さらに該着信回路にて発呼者からの呼び出し信号が検出されると、呼び出し信号が終了した後に、あらかじめ設定した電話機の電話番号を、これを記憶してある電話番号メモリ回路より読みだし、PBトーン信号に変換して前記電話回線より自動発呼した後、前記電話回線と、発信専用回線とを接続するスピーチネットワーク回路を有することを特徴とするコールバックシステム。

【請求項3】 コールバック接続先の電話機の特定のダイヤル操作により、前記一方の発信専用回線もしくは電話回線とスピーチネットワーク回路との回線を切らずに、前記コールバックに使用されない発信専用回線のみを一旦開閉させ、再度電話番号を入力できる状態にセットし直すことを特徴とする請求項1または2に記載のコールバックシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は発呼者の呼び出しに応じて、あらかじめ登録してある電話機へ電話をかけ返すコールバックシステムにおいて、電話料金の安い地域に設定されるコールバックシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 コンピュータ通信など本人確認やセキュリティ向上などの観点とともに、地域による電話料金格差がある場合などでは、電話料金の安い地域から電話をかけた方が電話料金を節約できることから、電話料金の高い側から、電話料金の安い側を一旦呼び出した後、その電話回線を一度切って電話料金の安い側から電話がかかってくるのを待って電話を受けることが一般的になされている。しかしながらこの方式では、電話料金の高い地域側からの電話呼び出しに電話料金の安い地域の電話がオフフックして回線を接続してしまうと課金がなされてしまうことから、電話料金の高い地域側からの電話呼び出しを所定の呼び出し回数で終了させ、これに対応して電話料金の安い地域から電話料金の高い地域の特定の電話に電話をかけ返すことが必要である。しかし、電話料金の安い地域にある特定の電話機に、あら

2

じめ上記したようなコールバックの機能をもたせ、さらに事前に折り返しかける電話機をも登録しておかなければならず、電話料金の安い地域のどのような電話機もこのコールバックを使用できるというわけにないかなかった。また、コールバックを利用して再度同一地域に電話しようとした場合においては、電話料金の高い地域の発呼者は、一度電話回線を切断し、再度コールバックの手順を繰り返さなくてはならず、複雑な操作と時間を要するなどの問題点があった。

10 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、電話料金の高い地域から安い地域へ電話する場合、電話料金の高い地域の特定の電話機もしくは中継機からかかってくる電話に対してコールバック接続するものであり、電話料金の安い地域に設置されるコールバックシステムと、再度コールバックを利用して電話する場合においても、コールバックの操作や待ち時間を要すことなしに再度電話できるコールバックシステムを提供することを目的とする。

20 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記問題を解決するため、本発明のコールバックシステムは、少なくとも一つの着信専用回線と、また少なくとも二つの発信専用回線とを有し、さらに前記着信専用回線に発呼者からの呼び出し信号を検出する着信回路を有し、そして該着信回路にて発呼者からの呼び出し信号が検出されると、あらかじめ設定した電話機の電話番号を、これを記憶してある電話番号メモリ回路より読みだし、PBトーン信号に変換して一方の発信専用回線より自動発呼した後、前記一方の発信専用回線と、他方の発信専用回線とを接続するスピーチネットワーク回路を有することを特徴としている。

30

【0005】 このようにすることで、電話料金の安い地域に本発明のコールバックシステムを設置することにより、電話料金の安い地域への通話において、事前に電話料金の安い地域の電話にコールバックに必要な事前の設定や、機能をもたせることなしに容易にコールバックを利用して通話料金を節約することが可能となる。

40

【0006】 本発明のコールバックシステムは、一つの電話回線と、一つの発信専用回線とを有し、また前記電話回線に発呼者からの呼び出し信号を検出する着信回路を有し、さらに該着信回路にて発呼者からの呼び出し信号が検出されると、呼び出し信号が終了した後に、あらかじめ設定した電話機の電話番号を、これを記憶してある電話番号メモリ回路より読みだし、PBトーン信号に変換して前記電話回線より自動発呼した後、前記電話回線と、発信専用回線とを接続するスピーチネットワーク回路を有することを特徴としている。

50

【0007】 本発明のコールバックシステムは、コールバック接続先の電話機の特定のダイヤル操作により、前

3

記一方の発信専用回線もしくは電話回線とスピーチネットワーク回路との回線を切らずに、前記コールバックに使用されない発信専用回線のみを一旦開閉させ、再度電話番号を入力できる状態にセットし直すことが好ましい。

【0008】このようにすることで、再度コールバックを利用して電話をする際に、複雑な操作や待ち時間を無くすることが可能となる。

【0009】

【実施例】以下本発明を図面を用いて詳細に説明する。 10

【0010】実施例1

まず、図1において1、1'、1"は電話回線であり、1および1"は発信専用回線、1'は着信専用回線、2、2'、2"は接続端子、3、3'はダイオードブリッジ回路、4、4'はフックスイッチ、5は着信専用回線1'に接続され発呼者からの呼び出し信号を検出する着信回路、6および10は制御回路11の指示によりフックスイッチ4および4'の開閉を操作する閉結回路、7は音声や各種信号の入力や出力端子を切り替えたり連 20 結させたりするスピーチネットワーク回路であり、8はコールバックする相手電話機の番号を記憶する電話番号メモリ回路、9は該電話番号メモリ回路8に記憶されている電話に自動発呼するために、すでに電話番号メモリ回路8に記憶されている電話番号をPBトーン信号に変換するPBトーン信号発生回路である。

【0011】また、制御回路11は、これら着信回路5、閉結回路6および10、スピーチネットワーク回路7、電話番号メモリ回路8、PBトーン信号発生回路9の本発明のコールバックシステムを構成する各回路の動作制御を行う回路である。尚本実施例においては、電話 30 番号メモリ回路8に事前にコールバックする先の電話機の電話番号を登録してあり、コールバックシステムを通話料金格差の大きなアメリカに設置し、日本との間において通話を可能としたものである。

【0012】次に図1、図2および図3を用いて、本実施例のコールバックシステムの動作について説明する。ここで図2は日本のコールバック先とアメリカの本装置の交信動作を説明したものであり、また図3は、本実施例のコールバックシステムの処理フローを示したものである。

【0013】まず、日本側の発呼者（図示せず）は電話回線1'に相当する電話番号をダイヤルする。これによって発呼者の電話機からの呼び出し信号が電話回線1'—接続端子2'—ダイオードブリッジ回路3'を介して着信回路5により検出される。発呼者はこの呼び出し信号を所定の回数（本実施例では2回の呼び出し）で中止する。この理由は、間違い電話と日本からの呼び出しとを区別するためにも重要な要件である。これによって着信回路5は呼び出し信号の検出結果を制御回路11に送出する。これにより、制御回路11は閉結回路6を動作 50

4

させて、フックスイッチ4を閉結させた後、電話番号メモリ回路8より、事前に登録されている日本側のコールバック先の電話番号をPBトーン信号発生回路9に読み出させ、これをPBトーン信号に変換して、これをスピーチネットワーク回路7—フックスイッチ4—ダイオードブリッジ回路3—接続端子2—電話回線1を介して出力し自動発信の動作を行なう。さらに制御回路11は閉結回路10を動作させてフックスイッチ4'を閉結させ、回線1"を介してアメリカの一般回線と接続させ、電話番号の入力待機状態にする。すなわち、制御回路11は、スピーチネットワーク回路7を介してフックスイッチ4側の配線12とフックスイッチ4'側の配線13とを接続させる。日本側の発呼者は上記本コールバックシステムの回線1より自動発呼された呼び出しにより、電話機をオフフックするとともに、所望の相手の電話番号をダイヤル操作することにより、これに伴うPBトーン信号を電話回線1—接続端子2—ダイオードブリッジ回路3—フックスイッチ4—配線12—スピーチネットワーク回路7—配線13—フックスイッチ4'—ダイオードブリッジ回路3"—接続端子2"—電話回線1"を介し発呼させることになり、任意の電話と接続することが可能となる。

【0014】実施例2

実施例1では着信回線1本と発信専用回線が2本必要なのに対し、本実施例は着信回線と発信専用回線を1本の回線とすることにより装置の簡素化を計ったものである。

【0015】まず、図4において1、1"は電話回線であり、1は受発信の可能な回線、1"は発信専用回線、2、2"は接続端子、3、3"はダイオードブリッジ回路、4および4'はフックスイッチ、5は呼び出し信号の検出を行う着信回路、6および10は前記フックスイッチ4および4'の開閉操作を後述する制御回路11の制御に基づいて行う閉結回路、8はコールバックする相手電話機の番号を記憶する電話番号メモリ回路、9は該電話番号メモリ回路8に記憶されている電話に自動発呼するために、すでに電話番号メモリ回路8に記憶されている電話番号をPBトーン信号に変換するPBトーン信号発生回路である。また、制御回路11は、これら着信回路5、閉結回路6および10、スピーチネットワーク回路7、電話番号メモリ回路8、PBトーン信号発生回路9の本発明のコールバックシステムを構成する各回路の動作制御を行う回路である。尚本実施例において、電話番号メモリ回路8に事前にコールバックする先の電話機の電話番号を登録してあり、実施例1と同様にコールバックシステムを通話料金格差の大きなアメリカに設置し、日本との間において通話を可能にしたものである。

【0016】次に図4を用いて、本実施例のコールバックシステムの動作について説明する。ここで日本のコールバック先とアメリカの本装置の交信動作に関しては実

5

施例1と同様であり図2により説明され、またコールバックシステムの処理フローは図3と同様である。

【0017】まず、日本側の発呼者（図示せず）は電話回線1に相当する電話番号をダイヤルする。これによって発呼者の電話機からの呼び出し信号が電話回線1接続端子2-ダイオードブリッジ回路3を介して着信回路5により検出される。発呼者はこの呼び出し信号を所定の回数（本実施例では2回の呼び出し）で中止する。この理由は、間違い電話と日本からの呼び出しとを区別するためにも重要な要件である。これによって着信回路5は呼び出し信号の検出結果を制御回路11に送出する。これにより、制御回路11は閉結回路6を動作させて、フックスイッチ4を閉結させた後、電話番号メモリ回路8より、事前に登録されている日本側のコールバック先の電話番号をPBトーン信号発生回路9に読み出させ、これをPBトーン信号に変換して、これをスピーチネットワーク回路7-フックスイッチ4-ダイオードブリッジ回路3-接続端子2-電話回線1を介して出力し自動発信の動作を行なう。さらに制御回路11は閉結回路10を動作させてフックスイッチ4'を閉結させ、回線1"を介してアメリカの一般回線と接続させ、電話番号の入力待機状態にする。すなわち制御回路11はスピーチネットワーク回路7を介してフックスイッチ4側の配線12とフックスイッチ4'側の配線13とを接続させる。日本側の発呼者は上記本コールバックシステムの回線1より自動発呼された呼び出しにより、電話機をオフフックするとともに、所望の相手の電話番号をダイヤル操作することにより、これに伴うPBトーン信号を電話回線1-接続端子2-ダイオードブリッジ回路3-フックスイッチ4-配線12-スピーチネットワーク回路7-配線13-フックスイッチ4'-ダイオードブリッジ回路3"-接続端子2"-電話回線1"を介して発呼させることになり、任意の電話と接続することが可能となる。

【0018】実施例3

実施例2では、日本側からの呼び出しが終了して、回線1が空くまで日本側へのコールバックができず、結果として日本側の発呼者の待ち時間が長くなってしまうことが考えられる。ここで本実施例では、回線構成を実施例2のものをを用い、上記の点を解決するコールバックシステムを示す。

【0019】即ち、本実施例では、着信回線として使用された電話回線1を、次にアメリカ側の発信回線として再使用し、さらに実施例2でアメリカの公衆回線に接続するために利用された発信回線1"を日本側への発信回線として使用することにより、2本の電話回線を効率的に利用することにより、日本側の発呼者の待ち時間を短くするシステムを示している。

【0020】まず、日本側の発呼者（図示せず）は電話回線1に相当する電話番号をダイヤルする。これによって発呼者の電話機からの呼び出し信号が電話回線1-接

6

続端子2-ダイオードブリッジ回路3を介して着信回路5により検出される。発呼者はこの呼び出し信号を所定の回数（本実施例では2回の呼び出し）で中止する。この理由は、間違い電話と日本からの呼び出しとを区別するためにも重要な要件である。これによって着信回路5は呼び出し信号の検出結果を制御回路11に送出する。これにより、制御回路11は閉結回路10を動作させて、フックスイッチ4'を閉結させた後、電話番号メモリ回路8より、事前に登録されている日本側のコールバック先の電話番号をPBトーン信号発生回路9に読み出させ、これをPBトーン信号に変換して、スピーチネットワーク回路7-フックスイッチ4'-ダイオードブリッジ回路3"-接続端子2"-電話回線1"を介して出力し日本側へ自動発信の動作を行なう。また、制御回路11は閉結回路6を動作させてフックスイッチ4を閉結させ、回線1を介してアメリカの一般回線と接続させ、電話番号の入力待機状態にする。すなわち制御回路11は、スピーチネットワーク回路7を介してフックスイッチ4側の配線12とフックスイッチ4'側の配線13とを接続させる。日本側の発呼者は上記本コールバックシステムの回線1"より自動発呼された呼び出しにより、電話機をオフフックするとともに、所望の相手の電話番号をダイヤル操作することにより、これに伴うPBトーン信号を電話回線1"-接続端子2"-ダイオードブリッジ回路3"-フックスイッチ4'-配線13-スピーチネットワーク回路7-配線12-フックスイッチ4-ダイオードブリッジ回路3-接続端子2-電話回線1を介して発呼させることになり、任意の電話と接続することが可能となる。

【0021】本実施例において、日本側のシステムが呼び出し回線とコールバックの着信回線を別途に有するものである場合においては、上記日本側からの呼び出しに応じ、呼び出しがあると同時にコールバックの自動発信を行い、呼び出しが所定の回数で終了しなかった場合には上記の自動発呼した回線を切断する。すなわち、このようなシステムにすることにより、コールバックによる接続に要する時間を著しく短縮できることになる。

【0022】実施例4

図5には、本発明の実施例4が示され、本実施例は実施例1の構成をベースとし、PBトーン信号を検出するPBトーン信号検出回路14とPBトーン信号識別回路15とをスピーチネットワーク回路7に接続したものであり、日本側の発呼者から送られてくるPBトーン信号を検出し、このPBトーン信号がどのコマンドに相当するかをPBトーン信号識別回路15で判断し、その識別結果を制御回路11へ送出するように設計されている。

【0023】この基本的なコールバックの動作は実施例1と同様であり、各種の条件も同一である。但し、PBトーン検出回路14にて検出されたPBトーン信号が"＃"であるとPBトーン識別回路15が認識した場合に

7

は、制御回路11は閉結回路10を操作して一度フックスイッチを解放しオンフックの状態とした後、再度閉結回路10を操作してフックスイッチを閉結させて電話番号入力状態にできるようになっている。実施例1によると、日本側の発呼者が一度コールバックによる通話を行い、通話が完了しても続いて他の電話にこのコールバックシステムを利用して電話をしたい場合においては、一度電話を切って、再度実施例1のコールバックの手順をやり直すのでは非常に繁雑となる。

【0024】しかし本実施例においては、発呼者は通話が完了した段階にてダイヤル操作により”#”を入力することにより、この入力された”#”を、PBトーン検出回路14が検出して、PBトーン識別回路15が確認することにより、制御回路11が上記したフックスイッチの開閉を操作し、再度電話番号入力状態となる。そのため、発呼者は続いて電話をかけたい相手の電話番号を入力することにより、引き続き繁雑なコールバックの操作を繰り返すことなしに通話することが可能になる。また本実施例は一例であり、この手法を実施例2および3に用いれば、同様の効果が得られることは言うまでもなく、また本実施例においては”#”の入力を聞いたが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0025】

【発明の効果】本発明は次の効果を奏する。

【0026】(a) 請求項1、2に記載のコールバックシステムによれば、電話料金の安い地域に本発明のコールバックシステムを設置することにより、電話料金の安い地域への通話において、事前に電話料金の安い地域の電話にコールバックに必要な事前の設定や、機能をもたせることなしに容易にコールバックを利用して通話料金を節約することが可能となる。

【0027】(b) 請求項3に記載のコールバックシステムによれば、再度コールバックを利用して電話をする

8

際に、繁雑な操作や待ち時間を無くすることが可能となる。

【0028】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における実施例1の回路構成を示したものである。

【図2】実施例1、2、3におけるコールバックシステム全体における交信動作を示したものである。

【図3】実施例1、2、3における処理フローを示したものである。

【図4】本発明における実施例2および3の回路構成を示したものである。

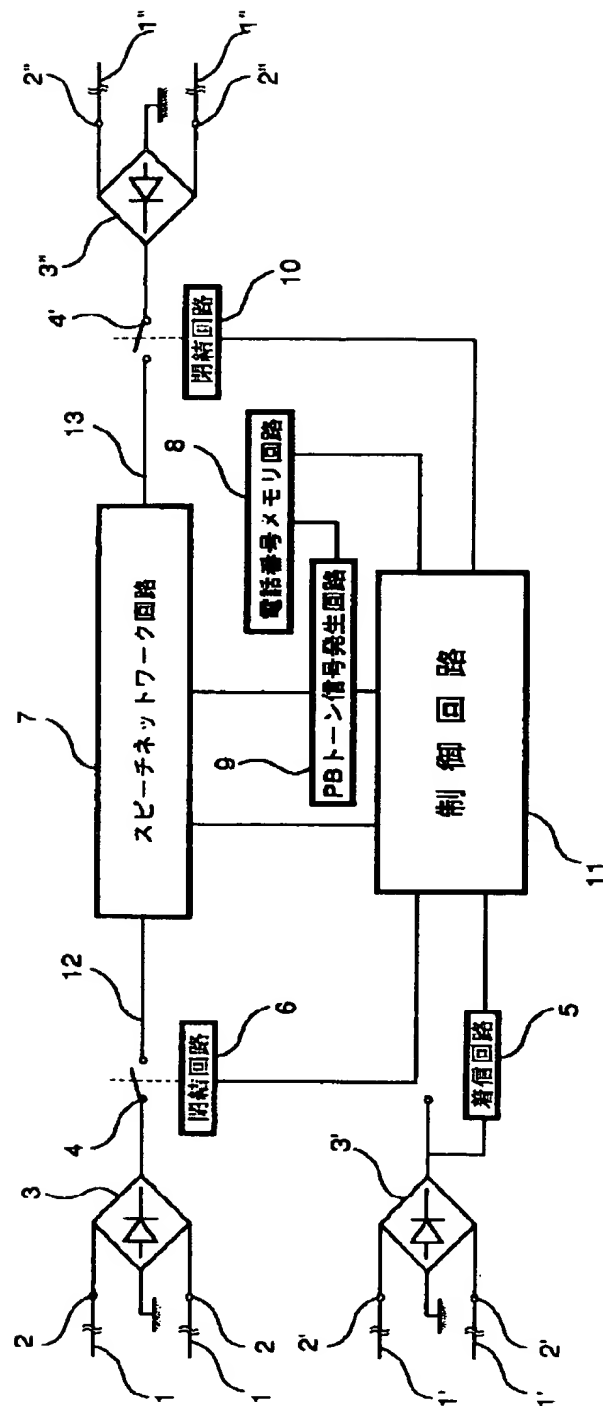
【図5】本発明における実施例4の回路構成を示したものである。

【図6】実施例4における処理フローを示したものである。

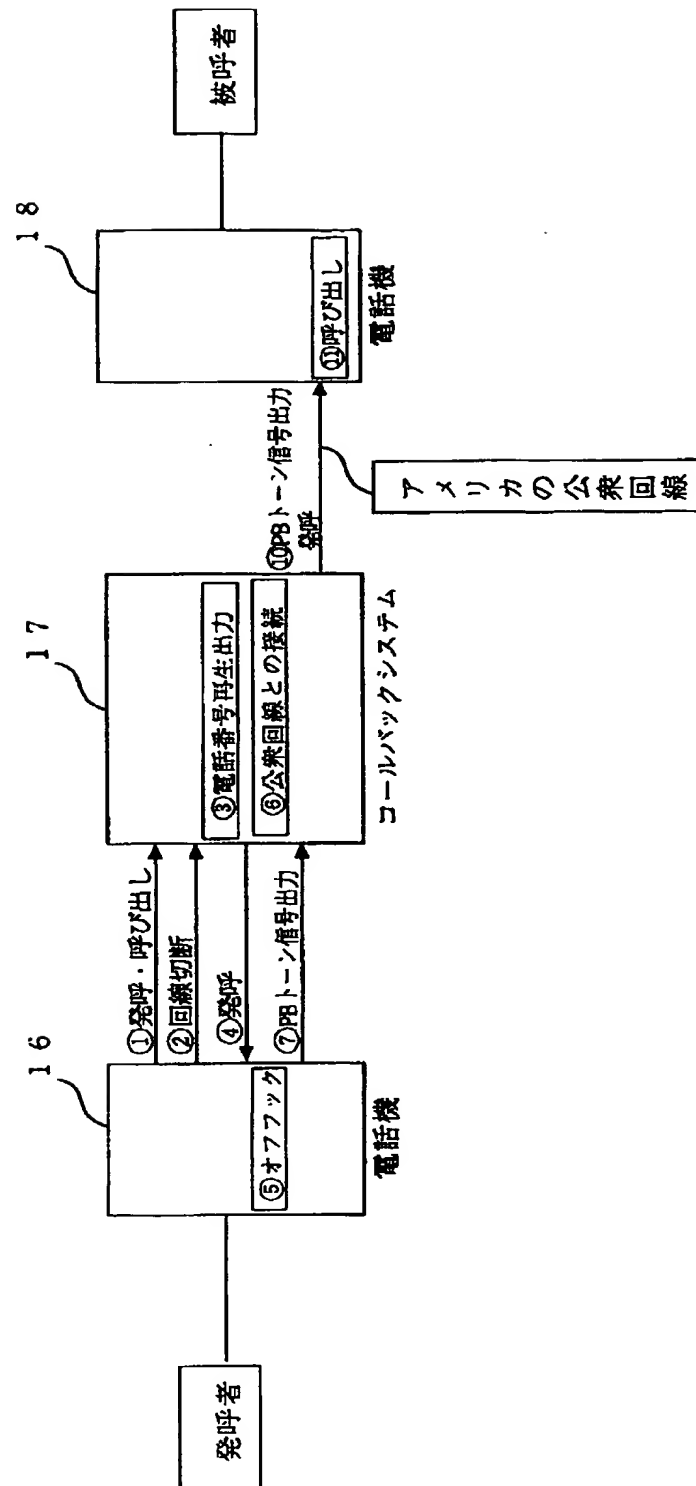
【符号の説明】

1、1'、1"	電話回線
2、2'、2"	接続端子
3、3'、3"	ダイオードブリッジ回路
4、4'	フックスイッチ
5	着信回路
6、10	閉結回路(A、B)
7	スピーチネットワーク回路
8	電話番号メモリー回路
9	PBトーン信号発生回路
11	制御回路
12、13	配線
14	PBトーン信号検出回路
15	PBトーン信号識別回路
16	日本側の発呼者の電話機
17	本発明のコールバックシステム
18	被呼者側の電話機

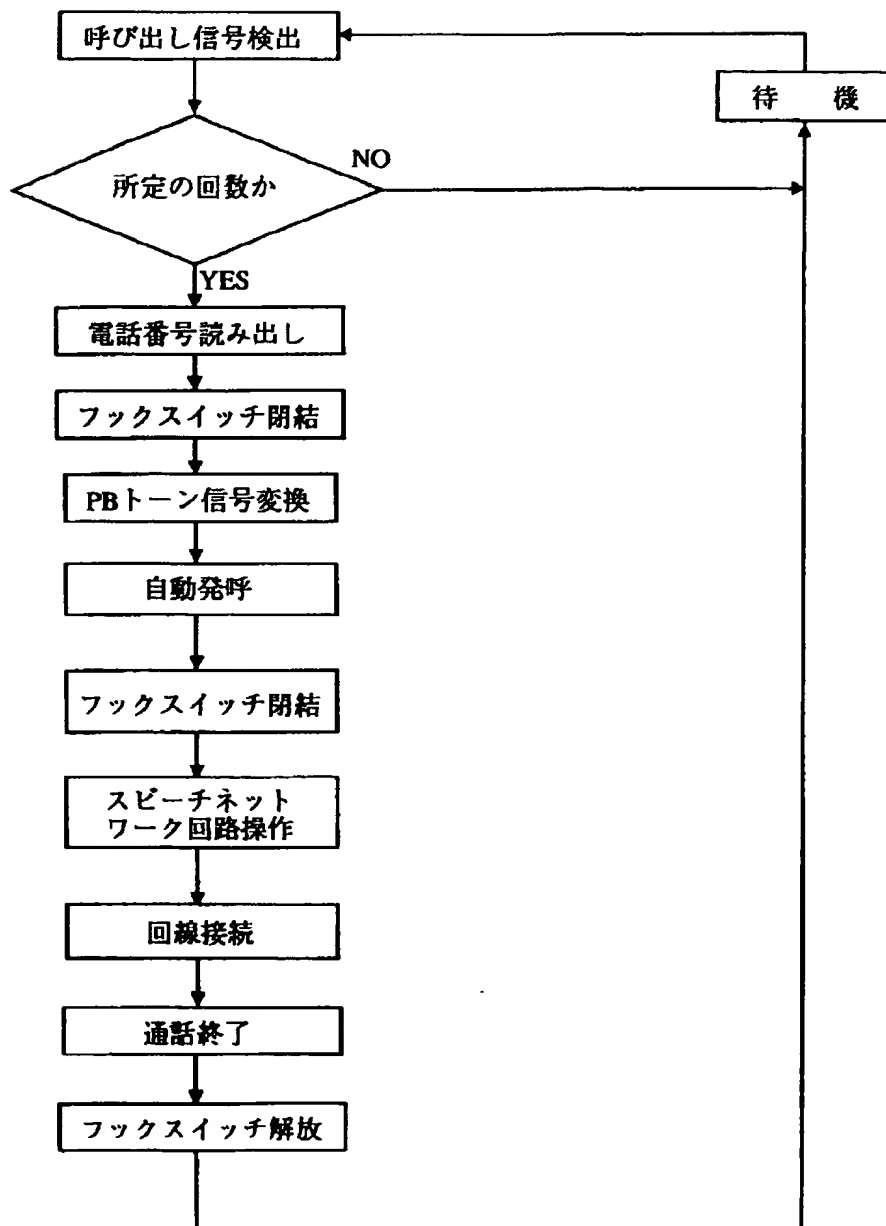
【図1】



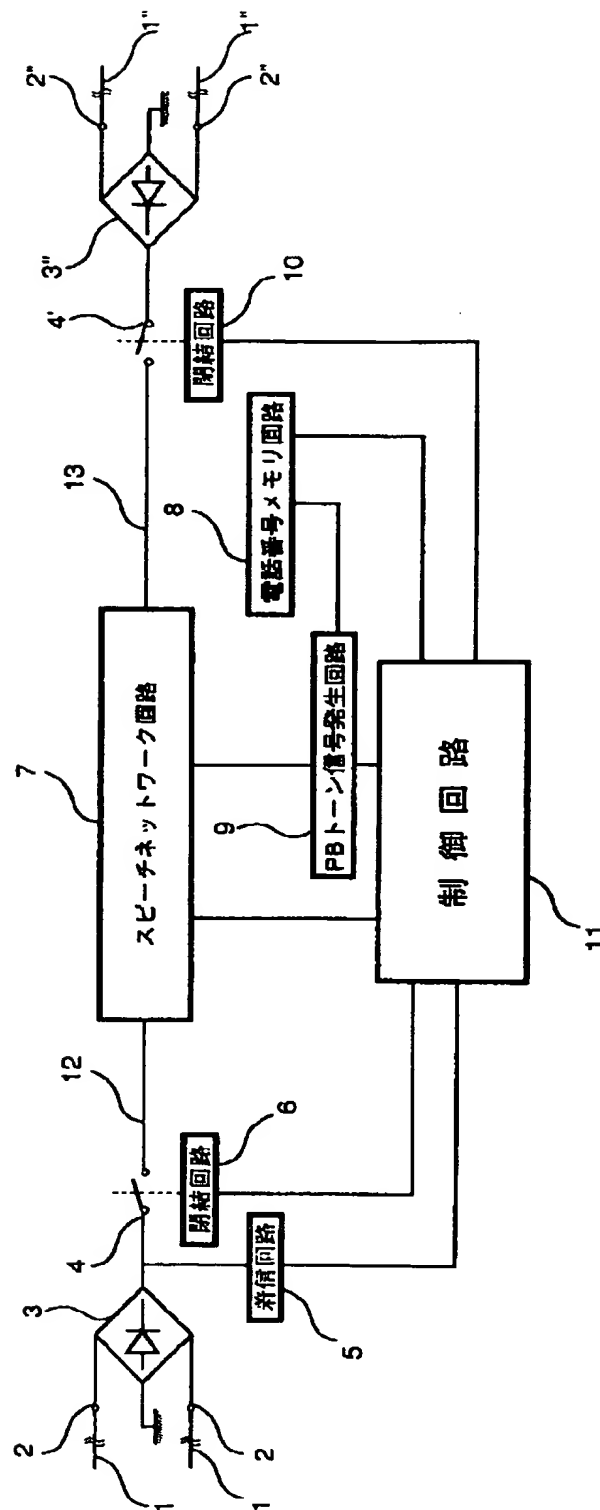
【図2】



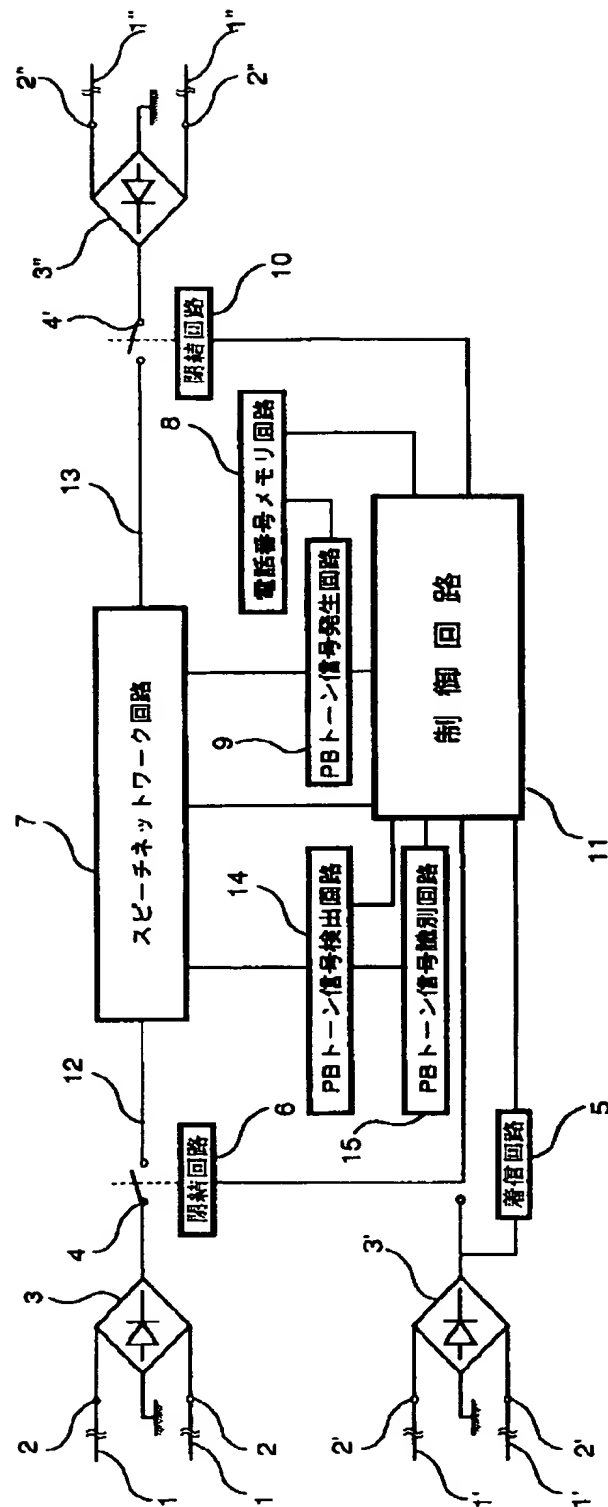
【図3】



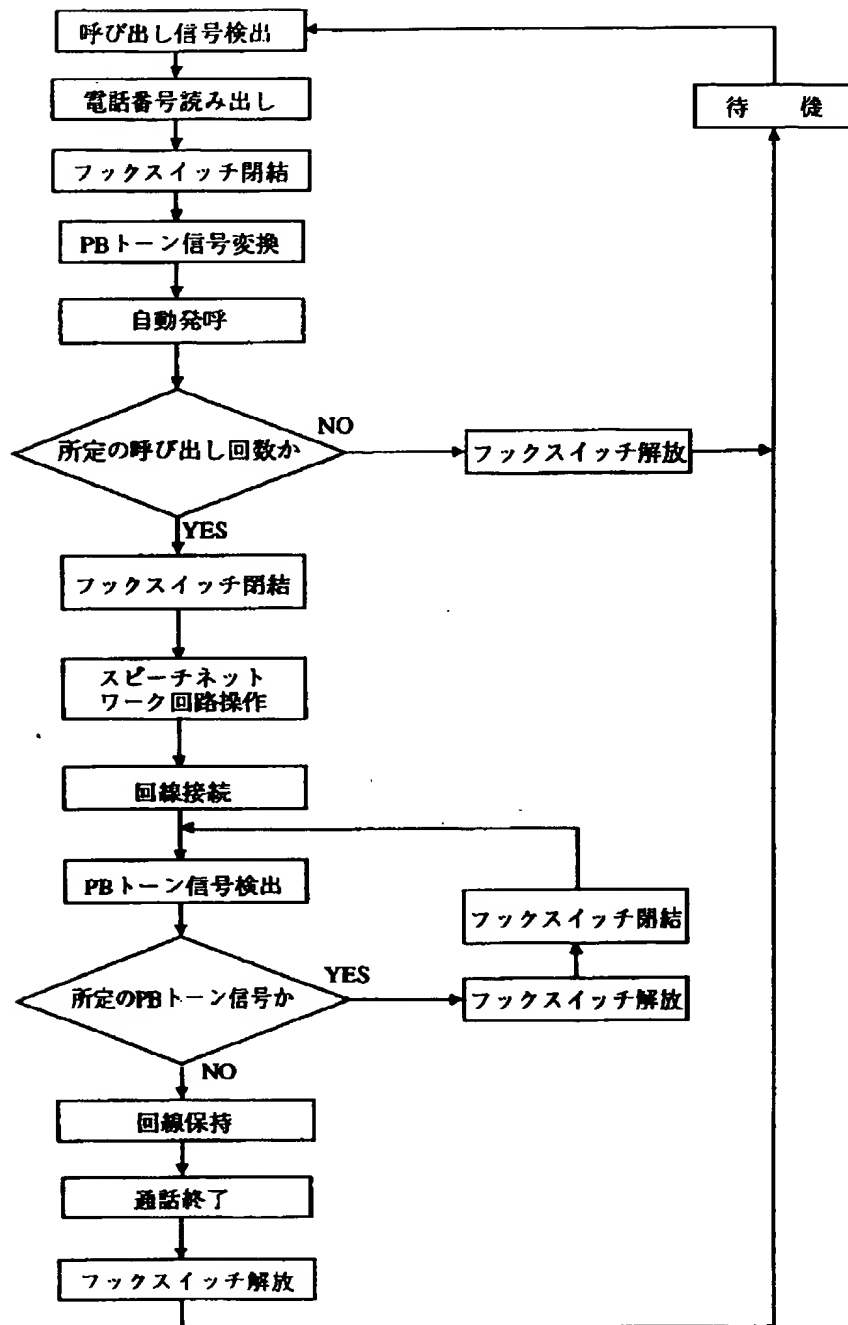
【図4】



【図5】



【図6】



PAT-NO: JP409036966A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09036966 A

TITLE: CALL BACK SYSTEM

PUBN-DATE: February 7, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KANEKO, KOZO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KANEKO KOZO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP07200420

APPL-DATE: July 13, 1995

INT-CL (IPC): H04M003/58, H04M003/42 , H04M015/16

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To save a call tariff by automatically calling back the call to the specified telephone of the area of a high telephone tariff from the area of a low telephone tariff after finishing the prescribed number of times of calling from the area of the high telephone tariff.

SOLUTION: A caller in Japan dials a line 1' dedicated to incoming calls of a call back system installed in America, for example, and stops it after two times of ringer operation. An incoming call circuit 5 judges calling from Japan and sends a signal to a control circuit 11. The control circuit 11 closes a hook switch 4 and automatically originates a call of the telephone number of call back destination in Japan read out of a memory circuit 8 as a PB tone through a speech network circuit 7 and a telephone line 1. Further, a hook switch 4' is closed and a general telephone line 1" in America is turned

to a dial input waiting state. When the telephone set receiving calling from the telephone line 1 is off-hooked, the tariff of calling from America is calculated, so that the caller in Japan dials the number of a desired subscriber in America.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO